

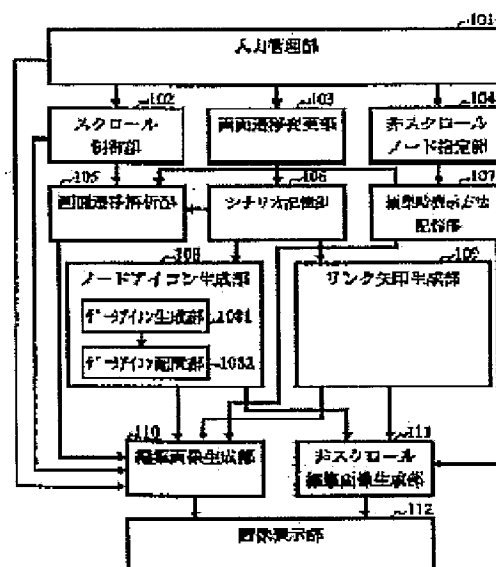


(11)Publication number : 09-138790  
(43)Date of publication of application : 27.05.1997

(21)Application number : 07-294623 (71)Applicant : NEC CORP  
(22)Date of filing : 14.11.1995 (72)Inventor : TAGUCHI DAIGO

(57)Abstract:

**SOLUTION:** The indication screen of a scenario stored in a scenario storage part 106 is made into the icon by a node icon generation part 108. A screen transition is made into the icon by an arrow generation part 109. An editing time display method storage part 107 stores the icon position and the display method of an editing picture. Furthermore, the editing picture generated by an editing picture generation part 110 is displayed by a picture display part 112.





(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-138790

(43) 公開日 平成9年(1997)5月27日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/00			G 0 6 F 15/20	Z
3/14	3 1 0		3/14	3 1 0 B
12/00	5 4 7		12/00	5 4 7 D
17/30			15/419	3 2 0
G 0 6 T 1/00			15/62	A
審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 15 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-294623

(22) 出願日 平成7年(1995)11月14日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 田口 大悟

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

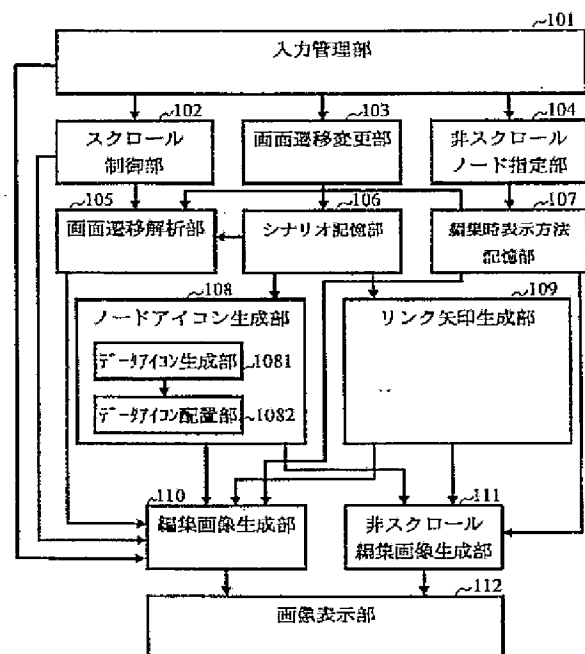
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 シナリオ編集装置

(57) 【要約】

【課題】 マルチメディア・アプリケーション実行中の提示画面をアイコン化し、画面間の画面遷移を矢印等に表示してハイパーリンク構造を一覧するような直感的な操作によって編集機能を実現するシナリオ編集装置を提供する。

【解決手段】 シナリオ記憶部106に記憶されたシナリオの提示画面はノードアイコン生成部108によりアイコン化される。また、画面遷移はリンク矢印生成部109によりアイコン化される。また、編集時表示方法記憶部107により編集画像のアイコン位置や表示方法が記憶される。さらに編集画像生成部110により生成された編集画像は画像表示部112により表示される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 対話的または時間的な提示画面遷移を含むマルチメディア・アプリケーションのシナリオを記憶するシナリオ記憶手段と、前記シナリオに記述された提示画面を表すノードアイコンを生成するノードアイコン生成手段と、提示画面遷移を表すリンク図形を生成するリンク図形生成手段と、前記ノードアイコンと前記リンク図形を配置した編集画像を生成する編集画像生成手段と、前記編集画像内の前記ノードアイコンの表示位置等を含む編集時表示方法を記憶する編集時表示方法記憶手段と、前記編集画像生成手段で生成された編集画像を表示する画像表示手段とを備えることを特徴とするシナリオ編集装置。

【請求項2】 前記ノードアイコン生成手段内に、アプリケーション実行中に提示するマルチメディア・データの縮小画像またはそのデータを示す概略図形を生成するデータアイコン生成手段と、提示画面を示す図形の中にデータアイコンを配置してノードアイコンを生成するデータアイコン配置手段とを備えることを特徴とする請求項1記載のシナリオ編集装置。

【請求項3】 マウスその他のポインティングデバイス入力装置とキーボード入力装置からの入力信号を管理し、ポインティングカーソルの位置や押下キーの情報を保持する入力管理手段と、前記入力管理手段の情報より、ユーザ入力が前記画像表示手段に表示されている前記データアイコンから前記ノードアイコンへのリンク図形を描く操作、表示されている前記リンク図形が指す前記ノードアイコンを他の前記ノードアイコンへ変更する操作、および前記リンク図形を削除する操作のいずれであるかを判断し、前記シナリオ記憶手段に記憶されているシナリオについてそれぞれ、追加された前記リンク図形が示す画面遷移の追加、操作された前記リンク図形が指す画面遷移先の変更、削除された前記リンク図形が示す画面遷移の削除を行う画面遷移変更手段とを備えることを特徴とする請求項2記載のシナリオ編集装置。

【請求項4】 前記編集画像生成手段で生成される編集画像が前記画像表示手段で表示できる画像サイズよりも大きい場合、前記編集画像生成手段にスクロールバー付きの編集画像生成を指示するスクロール制御手段と、前記シナリオ記憶手段に記憶された画面遷移情報と前記編集時表示方法記憶手段に記憶された前記ノードアイコンの位置情報を解析して、編集画像内に表示できない前記リンク図形は、リンク先またはリンク元の前記ノードアイコンを縮小したタグで表したタグ付きリンク図形で表示するように前記編集画像生成手段に指示する画面遷移解析手段とを備えることを特徴とする請求項3記載のシナリオ編集装置。

【請求項5】 前記入力管理手段の情報より、スクロールしない編集画像への前記ノードアイコン表示を指定する操作を判断し、前記編集時表示方法を変更する非スク

ロール表示指定手段と、前記編集時表示方法記憶手段で非スクロール表示指定されたノードアイコンを配置して非スクロール編集画像を生成し、前記編集画像生成手段で生成された編集画像と合わせて前記画像表示手段に表示させる非スクロール編集画像生成手段とを備えることを特徴とする請求項4記載のシナリオ編集装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はシナリオ編集装置に関し、特に、マルチメディア・アプリケーションのシナリオを編集するシナリオ編集装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】マルチメディア・アプリケーションでは、ディスプレイ画面に画像データ、テキストデータ、音声データ、ボタン等を提示し、ユーザがボタンを押すことにより別の提示画面へ画面遷移するようなハイパーリンク構造を持ったアプリケーションがある。このようなハイパーリンク構造を持ったシナリオ編集では、どのボタンが押されたらどの提示画面へ移動するかを決定する画面遷移の編集が不可欠である。

【0003】たとえば、ハイパーリンク構造を持ったシナリオを編集する装置として、「Tool Book ユーザーズマニュアル」（1994年、Asymetrix 発行）記載の「ツールブック（Tool Book）」や、「ザ・ハイパーカード」（株式会社ビー・エス・エス、1988年3月31日発行）記載の「ハイパーカード（HyperCard）」がある。

【0004】図23は、「ツールブック」や「ハイパーカード」等の従来のシナリオ編集装置の画面遷移編集に関する部分の構成の一例を示すブロック図である。

【0005】図23において、従来のシナリオ編集装置は、対話的または時間的な提示画面遷移を含むマルチメディア・アプリケーションのシナリオを記憶するシナリオ記憶部2305と、前記シナリオに記憶された提示画面からなる編集画像を生成する編集画像生成部2306と、前記編集画像生成部2306で生成された編集画像を表示する画像表示部2307と、マウス等のポインティングデバイス入力装置とキーボード入力装置からの入力信号を管理し、ポインティングカーソルの位置や押下キーの情報を保持する入力管理部2301と、前記入力管理部2301からの情報より、前記シナリオに記述されているスクリプトを編集するスクリプト編集部2302と、前記入力管理部2301からの情報より、前記シナリオに記述されている画面遷移属性を変更する画面遷移属性変更部2303と、前記入力管理部2301からの情報より、前記編集画像生成部2306で生成する編集画像の提示画面を切り替える提示画面切替部2304とを備えている。

【0006】図24は、シナリオ記憶部2305が記憶するシナリオ情報の構成の一例を示す構成図である。

【0007】図24のシナリオ情報は、提示画面名、提示画面に対応するスクリプト、提示画面に提示するマルチメディア・データ名、リンク先の提示画面名、画面遷移条件の情報とを含む。

【0008】図25は編集画像生成部2306が生成し、画像表示部2307が表示する編集画像の一例を示す説明図である。

【0009】図26はスクリプト編集部2302において、スクリプトを編集する際の編集画面の一例を示す説明図である。

【0010】図27は画面遷移属性変更部2303において、画面属性を編集する際の編集画面の一例を示す説明図である。

【0011】この従来のシナリオ編集装置を用いた画面遷移編集の例を図23から図27を用いて説明する。今、シナリオ記憶部2305に記憶されているシナリオが図24に示したシナリオとする。このとき提示画面SCENE\_\_2のマルチメディア・データBUTTON\_\_22から提示画面SCENE\_\_3への画面遷移を編集する操作は次のようになる。

【0012】まず、提示画面切替部2304は入力管理部2301の情報から、提示画面SCENE\_\_2の編集を開始する情報を受け取り、編集画像生成部2306に提示画面SCENE\_\_2の編集画像を生成するように指示する。編集画像生成部2306は、提示画面SCENE\_\_2の画面からなる図25のような編集画像を生成する。画像表示部2307は前記編集画像を表示する。次にスクリプト編集部2302は、現在の編集画像に表示されている提示画面のスクリプトの編集を開始するという情報を入力管理部2301より受け取り、図26に示すような提示画面SCENE\_\_2のスクリプトの編集を開始する。このスクリプト文字を編集することにより、提示画面SCENE\_\_2のマルチメディア・データBUTTON\_\_22から提示画面SCENE\_\_3への画面遷移の編集を実現できる。

【0013】次に、提示画面SCENE\_\_1に提示するマルチメディア・データBUTTON\_\_13から提示画面SCENE\_\_6への画面遷移を編集する操作は次のようになる。

【0014】まず、提示画面切替部2304は入力管理部2301の情報から、提示画面SCENE\_\_1の編集を開始する情報を受け取り、編集画像生成部2306に提示画面SCENE\_\_1の編集画像を生成するように指示する。

【0015】編集画像生成部2306は、提示画面SCENE\_\_1の画面からなる編集画像を生成する。画像表示部2307は前記編集画像を表示する。

【0016】次に画面遷移属性変更部2303は、現在の編集画像に表示されているマルチメディア・データの画面遷移属性の編集を開始するという情報を入力管理部

2301より受け取り、図27に示すようなマルチメディア・データBUTTON\_\_13の画面遷移属性のダイアログボックス編集によって、遷移先提示画面や画面遷移条件を選択、決定することにより、提示画面SCENE\_\_1のマルチメディア・データBUTTON\_\_13から提示画面SCENE\_\_6への画面遷移の編集を実現できる。

【0017】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来のシナリオ編集装置では、画面遷移を編集するためにスクリプト言語を編集したり、マルチメディア・データ個々の属性として遷移先の提示画面名などを選択、入力したりする必要がある。

【0018】そのためスクリプト言語に関する知識が必要となったり、遷移先の提示画面名を編集者が記憶している必要があり、一目で提示画面と画面遷移を識別して画面遷移の作成、遷移先画面の変更、画面遷移の削除をするビジュアルな編集ができない。

【0019】本発明は上記問題点を解決するものであって、マルチメディア・アプリケーションのシナリオ編集の際に、アプリケーション実行中の提示画面をアイコン化し、提示画面間の画面遷移を矢印等に表示してハイパーリンク構造を一覧する機能、および提示画面のアイコン間に矢印を描くような直感的な操作で画面遷移を作成したり、矢印の先端を移動する操作で画面遷移先を変更したり、矢印を選択して削除キー等を押す操作によって画面遷移を削除する編集機能を実現するシナリオ編集装置を提供することを目的としている。

【0020】

【課題を解決するための手段】本発明の第1のシナリオ編集装置は、対話的または時間的な提示画面遷移を含むマルチメディア・アプリケーションのシナリオを記憶するシナリオ記憶手段と、前記シナリオに記述されたひとつの提示画面を表すノードアイコンを生成するノードアイコン生成手段と、提示画面遷移を表すリンク図形を生成するリンク図形生成手段と、前記ノードアイコンと前記リンク図形を配置した編集画像を生成する編集画像生成手段と、前記編集画像内の前記ノードアイコンの表示位置、表示サイズ、および表示タイプ等を含む編集時表示方法を記憶する編集時表示方法記憶手段と、前記編集画像生成手段で生成された編集画像を表示する画像表示手段とを備える。

【0021】本発明の第2のシナリオ編集装置は、第1のシナリオ編集装置の前記ノードアイコン生成手段内に、アプリケーション実行中に提示するマルチメディア・データの縮小画像またはそのデータを示す概略図形を生成するデータアイコン生成手段と、提示画面を示す図形の中にデータアイコンを配置してノードアイコンを生成するデータアイコン配置手段とを備える。

【0022】本発明の第3のシナリオ編集装置は、第2

のシナリオ編集装置であって、マウスその他のポインティングデバイス入力装置とキーボード入力装置からの入力信号を管理し、ポインティングカーソルの位置や押下キーの情報を保持する入力管理手段と、前記入力管理手段の情報より、ユーザ入力が前記画像表示手段に表示されている前記データアイコンから前記ノードアイコンへのリンク図形を描く操作、表示されている前記リンク図形が指す前記ノードアイコンを他の前記ノードアイコンへ変更する操作、および前記リンク図形を削除する操作のいずれであるかを判断し、前記シナリオ記憶手段に記憶されているシナリオについてそれぞれ、追加された前記リンク図形が示す画面遷移の追加、操作された前記リンク図形が指す画面遷移先の変更、削除された前記リンク図形が示す画面遷移の削除を行う画面遷移変更手段とを備える。

【0023】本発明の第4のシナリオ編集装置は、第3のシナリオ編集装置であって、前記編集画像生成手段で生成される編集画像が前記画像表示手段で表示できる画像サイズよりも大きい場合、前記編集画像生成手段にスクロールバー付きの編集画像生成を指示するスクロール制御手段と、前記シナリオ記憶手段に記憶された画面遷移情報と前記編集時表示方法記憶手段に記憶された前記ノードアイコンの位置情報を解析して、編集画像内に表示できない前記リンク図形は、リンク先またはリンク元の前記ノードアイコンを縮小したタグで表したタグ付きリンク図形で表示するように前記編集画像生成手段に指示する画面遷移解析手段とを備える。

【0024】本発明の第5のシナリオ編集装置は、第4のシナリオ編集装置であって、前記入力管理手段の情報より、スクロールしない編集画像への前記ノードアイコン表示を指定する操作を判断し、前記編集時表示方法を変更する非スクロール表示指定手段と、前記編集時表示方法記憶手段で非スクロール表示指定されたノードアイコンを配置して非スクロール編集画像を生成し、前記編集画像生成手段で生成された編集画像と合わせて前記画像表示手段に表示させる非スクロール編集画像生成手段とを備える。

【0025】

【発明の実施の形態】次に本発明について図面を参照して詳細に説明する。

【0026】図1は本発明の一つの実施の形態の構成を示すブロック図である。

【0027】図1を参照すると、本発明は、対話的または時間的な提示画面遷移を含むマルチメディア・アプリケーションのシナリオを記憶するシナリオ記憶部106と、前記シナリオに記述されたひとつの提示画面を表すノードアイコンを生成するノードアイコン生成部108と、提示画面遷移を表すリンク矢印を生成するリンク矢印生成部109と、前記ノードアイコンと前記リンク矢印を配置した編集画像を生成する編集画像生成部110

と、編集画像内のノードアイコンの表示位置、表示サイズ、および表示方法を記憶する編集時表示方法記憶部107と、前記編集画像生成部110で生成された編集画像を表示する画像表示部112とを備え、かつ、前記ノードアイコン生成部108内に、アプリケーション実行中に提示するマルチメディア・データの縮小画像またはそのデータを示す概略図形を生成するデータアイコン生成部1081と、提示画面を示す図形の中にデータアイコンを配置してノードアイコンを生成するデータアイコン配置部1082とを備えている。

【0028】さらに、マウス等のポインティングデバイス入力装置とキーボード入力装置からの入力信号を管理し、ポインティングカーソルの位置や押下キーの情報を保持する入力管理部101と、前記入力管理部101の情報より、ユーザ入力が前記画像表示部112に表示されているデータアイコンからノードアイコンへのリンク矢印を描く操作、表示されているリンク矢印が指すノードアイコンを他のノードアイコンへ変更する操作、およびリンク矢印を削除する操作のいずれであるかを判断し、前記シナリオ記憶部106に記憶されているシナリオについてそれぞれ、追加されたリンク矢印が示す画面遷移の追加、操作されたリンク矢印が指す画面遷移先の変更、削除されたリンク矢印が示す画面遷移の削除を行う画面遷移変更部103と、前記編集画像生成部110で生成される編集画像が前記画像表示部112で表示できる画像サイズよりも大きい場合、前記編集画像生成部110にスクロールバー付きの編集画像生成を指示するスクロール制御部102と、前記シナリオ記憶部106に記憶された画面遷移情報と前記編集時表示方法記憶部107に記憶されたノードアイコンの位置情報を解析して、編集画像内に表示できないリンク矢印は、リンク先またはリンク元のノードアイコンを縮小したタグで表したタグ付きリンク矢印で表示するように前記編集画像生成部110に指示する画面遷移解析部105と、前記入力管理部101の情報より、スクロールしない編集画像へのノードアイコン表示を指定する操作を判断し、前記編集時表示方法を変更する非スクロール表示指定部104と、前記編集時表示方法記憶部107で非スクロール表示指定されたノードアイコンを配置して非スクロール編集画像を生成し、前記編集画像生成部110で生成された編集画像と合わせて前記画像表示部112に表示させる非スクロール編集画像生成部111とを備えている。

【0029】次に、図1から図4を参照して本発明の動作を説明する。

【0030】図2は、シナリオ記憶部106が記憶するシナリオ情報の構成の一例を示す説明図である。

【0031】図2において、シナリオ記憶部106が記憶するシナリオ情報は、提示画面名、提示画面に提示するマルチメディア・データ名、リンク先の提示画面名、

画面遷移条件の情報とを含む。その他、マルチメディア・データの提示位置、提示時刻、提示効果等の提示情報を含む場合もある。

【0032】図3は、編集時表示方法記憶部107が記憶する編集時表示方法情報の構成の一例を示す説明図である。

【0033】図3において、編集時表示方法記憶部107が記憶する編集時表示方法情報は、ノードアイコンを識別するノードID、提示画面名、ノードアイコンの編集画像内の水平位置、垂直位置、幅、高さ、非スクロール画像への表示有無、データアイコン表示タイプの情報を含む。

【0034】図4は、本実施例における、編集画像生成部110が生成し、画像表示部112で表示される編集画像の一例を示す説明図である。

【0035】図4において、編集画像生成部110が生成する編集画像は、マルチメディア・データの縮小画像を表示するデータアイコン401、マルチメディア・データを矩形等の図形で表すデータアイコン402、提示画面を矩形等の図形で表し、その図形内部にデータアイコンを配置するノードアイコン403、404、画面遷移を矢印等の有向線分で表すリンク矢印405を含んでいる。

【0036】今、シナリオ記憶部106に記憶されているシナリオが図2に示すシナリオであるとする。このシナリオは提示画面SCENE\_\_1に、DATA\_\_11、DATA\_\_12、DATA\_\_13、DATA\_\_14の4つのマルチメディア・データを提示し、DATA\_\_11上でマウスボタンがクリックされたら提示画面SCENE\_\_2に画面遷移し、DATA\_\_12上でマウスボタンがクリックされたら提示画面SCENE\_\_4に画面遷移し、DATA\_\_13上でマウスボタンがクリックされたら提示画面SCENE\_\_6に画面遷移するようなシナリオを含んでいる。また、編集時表示方法記憶部107には図3に示すような編集時表示方法が記憶されているとする。

【0037】ノードアイコン生成部108を構成するデータアイコン生成部1081は、前記シナリオに含まれるマルチメディア・データに対応して、図4の401、402に示すようなデータアイコンを生成する。同様にノードアイコン生成部108を構成するデータアイコン配置部1082は、前記シナリオの提示画面、提示マルチメディア・データに対応して、前記データアイコンを配置し、図4の403、404に示すようなノードアイコンを生成する。データアイコンを配置する位置は、ノードアイコンがアプリケーション実行画面を縮小した画面になるように配置してもよいし、提示画面内に存在するマルチメディア・データの提示順番等の順に配置してもよい。前記のシナリオに記述されている他の提示画面についても同様にノードアイコンを生成する。リンク矢

印生成部109は、前記シナリオの提示画面SCENE\_\_11内のマルチメディア・データDATA\_\_11から提示画面SCENE\_\_2への画面遷移に対応して、図4の405に示すようなリンク矢印を生成する。同様に前記シナリオに記述された他の画面遷移に対応するリンク矢印も生成する。編集画像生成部110は、ノードアイコン生成部108で生成されたノードアイコンとリンク矢印生成部109で生成されたリンク矢印を前記編集時表示方法記憶部107に記憶された編集時表示方法に従って配置し、図4に示すような編集画像を生成する。画像表示部112は前記編集画像生成部110で生成された編集画像を表示する。

【0038】次に画面遷移編集の動作について、図5から図10を参照して説明する。

【0039】まず、シナリオに画面遷移を追加する編集について、図5および図6を参照して説明する。

【0040】図5は、本実施例における、画面遷移を作成する編集操作を行う際の編集画面の一例を示す説明図である。

【0041】図5において、画面遷移を作成する編集操作は、まず501に示すようにマウスカーソルをデータアイコン上に移動してマウスボタンを押す。次にマウスボタンを押したまま、502に示すようにマウスを移動する。次に503に示すようにノードアイコン上にマウスカーソルを移動してマウスボタンを放すという操作である。

【0042】編集操作をわかりやすくするため、マウスボタンを押したデータアイコンを太線表示等のハイライト表示をしたり、マウスボタンを押したままマウスを移動する際に、前記データアイコン上の一点を始点とし、マウスカーソルを終点とするような矢印を破線等で表示してもよい。504は画面遷移作成後の編集画面である。

【0043】図6は、提示画面SCENE\_\_1のマルチメディア・データDATA\_\_14から提示画面SCENE\_\_3への画面遷移を追加した後のシナリオ記憶部106が記憶するシナリオの一例を示す説明図である。

【0044】図6において、追加された画面遷移は斜線部601である。

【0045】入力管理部101は、マウス等の入力装置の信号を判断して、編集画像生成部110にマウスカーソルの表示を指示する。ユーザがマウスを操作して、図5に示す501から504の状態へと変化させると、画面遷移変更部103は、マルチメディア・データDATA\_\_14を表すデータアイコンから提示画面SCENE\_\_3へリンク矢印を描く操作と判断し、図6の601に示すDATA\_\_14からSCENE\_\_3への画面遷移をシナリオ記憶部106が記憶しているシナリオに追加する。

【0046】次に、シナリオに記述されている画面遷移



の遷移先画面を変更する編集について、図7および図8を参照して説明する。

【0047】図7は、本実施例における、画面遷移の遷移先の提示画面を変更する編集操作を行う際の編集画面の一例を示す説明図である。

【0048】図7において、画面遷移の遷移先の提示画面を変更する編集操作は、まず701に示すようにマウスカーソルをリンク矢印の上に移動してマウスボタンを押す、次にマウスボタンを押したまま702に示すようにマウスを移動する、次に703に示すようにノードアイコン上にマウスカーソルを移動してマウスボタンを放す、という操作である。編集操作をわかりやすくするため、マウスボタンを押したままマウスを移動する際に、前記リンク矢印の始点を始点とし、マウスカーソルを終点とするような矢印を破線等で表示してもよい。704は画面遷移先編集後の編集画面である。

【0049】図8は、提示画面SCENE\_\_1のマルチメディア・データDATA\_\_11から提示画面SCENE\_\_2への画面遷移の遷移先を提示画面SCENE\_\_3へ変更した後のシナリオ記憶部106が記憶するシナリオの一例を示す説明図である。

【0050】図8において、変更した遷移提示画面は、斜線部801である。

【0051】入力管理部101は、マウス等の入力装置の信号を判断して、編集画像生成部110にマウスカーソルの表示を指示する。ユーザがマウスを操作して、図7の701から704の状態へと変化させると、画面遷移変更部103は、マルチメディア・データDATA\_\_11を表すデータアイコンから提示画面SCENE\_\_1へ画面遷移の遷移先を提示画面SCENE\_\_3へ変更する操作と判断し、図8の801に示すようにシナリオ記憶部106に記憶しているシナリオのDATA\_\_11のリンク先提示画面をSCENE\_\_3へ変更する。

【0052】次に、シナリオに記述された画面遷移を削除する編集について、図9および図10を参照して説明する。

【0053】図9は、画面遷移を削除する編集操作を行う際の編集画面の一例を示す説明図である。

【0054】図9において、画面遷移を削除する編集操作は、まず901に示すようにマウスカーソルをリンク矢印の上に移動してマウスボタンを押してすぐ放し、リンク矢印を選択する、次にキーボードの削除キー等を押すか削除メニューを選択するかの操作（不図示）、である。リンク矢印を選択した後、編集をわかりやすくするために、902に示すようにリンク矢印を太線で表示するなどハイライト表示をしてもよい。903は画面遷移を削除した後の編集画面である。

【0055】図10は、提示画面SCENE\_\_1のマルチメディア・データDATA\_\_11から提示画面SCENE\_\_2への画面遷移を削除した後のシナリオ記憶部1

06が記憶するシナリオの一例を示す説明図である。

【0056】図10において、削除した画面遷移は斜線部1001である。

【0057】入力管理部101は、マウスやキーボード等の入力装置の信号を判断して、編集画像生成部110にマウスカーソルの表示を指示する。ユーザがマウスやキーボードを操作して、図9の901から903の状態へと変化させると、画面遷移変更部103は、マルチメディア・データDATA\_\_11を表すデータアイコンから提示画面SCENE\_\_2へ画面遷移を削除する操作と判断し、図10の1001に示すようにDATA\_\_11のリンク先提示画面および画面遷移条件を削除し、シナリオ記憶部106に記憶させる。

【0058】次に表示範囲の広さにかかわる表示動作について、図11から図14を参照して説明する。

【0059】図11は画面遷移解析部105の機能を説明するための説明図である。

【0060】図11において、1101は画像表示部112に表示できる表示範囲が十分広い場合に編集画像生成部110で生成される編集画像である。1102は画像表示部112に表示できる表示範囲が十分広くなく、画面遷移解析部105が存在しない場合に編集画像生成部110で生成されるはずの編集画像である。1103は編集画像内に表示できないノードアイコン、1103は編集画像内に表示できないノードアイコンをリンク先とするリンク矢印である。

【0061】図12は画面遷移解析部105の機能を説明するための2番目の説明図である。

【0062】図12において、1201は画像表示部112に表示できる表示範囲が十分広い場合に編集画像生成部110で生成される編集画像である。1202は画像表示部112に表示できる表示範囲が十分広くなく、画面遷移解析部105が存在しない場合に編集画像生成部110で生成されるはずの編集画像である。1203は編集画像内に表示できないノードアイコン、1204、1205、1206は編集画像内に表示できないノードアイコンをリンク元とするリンク矢印である。

【0063】図13は、編集画像生成部110で生成され、画像表示部112で表示される編集画像の1番目の例を示す説明図である。

【0064】図13において、編集画像生成部110で生成される編集画像は、ノードアイコン、データアイコン、リンク矢印に加え、1301に示すスクロールバー、1302に示すタグ付きリンク矢印を表示する。

【0065】図14は、編集画像生成部110で生成され、画像表示部112で表示される編集画像の2つ目の例を示す説明図である。

【0066】図14において、編集画像生成部110で生成される編集画像は、ノードアイコン、データアイコン、リンク矢印に加え、1401に示すスクロールバ

一、1402、1403、1404に示すタグ付きリンク矢印を表示する。

【0067】入力管理部101は、マウスやキーボード等の入力装置の信号を判断して、スクロール制御部102に編集画像のスクロール領域の情報を与える。画面遷移解析部105は、シナリオ記憶部106に記憶された画面遷移情報、編集時表示方法記憶部107に記憶されたノードアイコン位置、およびサイズから、編集画像内に表示できるリンク矢印と編集画像内に表示できないリンク矢印とを判別する。図11に示した例の場合、ノードアイコン1103が編集画像1102の中に表示できないため、リンク矢印1104のリンク先が編集画像に表示できないことがわかる。次に画面遷移解析部105は編集画像生成部110にリンク矢印1104に対応する画面遷移を図13の1302に示すようなタグ付きリンク矢印で表示するように指示する。同様に図12に示した例の場合、ノードアイコン1203が編集画像1202の中に表示できないため、リンク矢印1204、1205、1206のリンク元を編集画像内に表示できない。そこでリンク矢印1204、1205、1206に

対応する画面遷移を図14の1402、1403、1404に示すようなタグ付きリンク矢印で表示する。これらの例ではタグ付きリンク矢印のタグの内容はリンク先やリンク元の提示画面名となっているが、提示画面を識別できる他の内容でもよい。また、タグ付きリンク矢印もリンク矢印と同様の操作で、リンク先の提示画面を変更したり、画面遷移を削除したりする編集ができる。

【0068】次に非スクロール領域にかかわる動作について図15から図22を参照して説明する。

【0069】図15から図18は、ノードアイコンを非スクロール領域に表示する編集操作を行った時に画像表示部112に表示される一連の編集画像の一例を示す説明図である。

【0070】図15は、編集操作開始時の編集画像を表しており、1501は非スクロール領域、1502はスクロール領域である。

【0071】図16は、マウスカーソルを提示画面SCENE\_\_1を表すノードアイコン上に移動し、マウスボタンを押した状態を示している。

【0072】図17は、その後マウスボタンを押したままマウスを移動し、マウスカーソルを非スクロール領域まで移動した状態を示している。

【0073】図18は、その後マウスボタンを放した状態を示しており、提示画面SCENE\_\_1を表すノードアイコンが非スクロール編集画面に表示されている。

【0074】図19は、ノードアイコンを非スクロール領域に表示する編集操作を行った後の、編集時表示方法記憶部107に記憶される編集時表示方法の例を示す説明図である。

【0075】図19において、変更された非スクロール

画像有無の情報は斜線部1901である。

【0076】図20、図21は非スクロール領域に表示したノードアイコン内のデータアイコンから、スクロール領域のノードアイコンへリンク矢印を描く操作中、および操作後の画像表示部112に表示される編集画像の一例を示す説明図である。

【0077】図22は非スクロール領域に表示したノードアイコン内のデータアイコンから、スクロール領域のノードアイコンへリンク矢印を描く操作後にシナリオ記憶部106に記憶されるシナリオの例を示した説明図である。

【0078】入力管理部101は、マウス等の入力装置の信号を判断して、編集画像生成部110にマウスカーソルの表示を指示する。ユーザがマウスを操作して、図15から図18の状態へと変化させると、非スクロールノード指定部104は、提示画面SCENE\_\_1を表すノードアイコンの非スクロール画像表示を指定する編集操作と判断し、図19の1901に示すようにノードIDが1番のノードの非スクロール画像表示有無を「有」に変更して、編集時表示方法記憶部107に記憶させる。非スクロールノード画像生成部111は前記編集時表示方法を参照して、ノードIDが1番のノードアイコンを配置した非スクロール編集画像を生成する。画像表示部112は編集画像生成部110で生成された編集画像と非スクロール編集画像生成部111で生成された非スクロール編集画像を合わせて、図18のように表示する。

【0079】次に入力管理部101は、ユーザが図5に示した一連の操作と同じようにマウスを操作して、図20から図21の状態へと変化させると、画面遷移変更部103は、マルチメディア・データDATA\_\_14を表すデータアイコンから提示画面SCENE\_\_5への画面遷移を追加する操作と判断し、図22の2201に示すようにDATA\_\_14のリンク先提示画面をSCENE\_\_5へとする画面遷移を追加し、シナリオ記憶部106に記憶させる。

【0080】ここでは、非スクロール領域のノードアイコン内のデータアイコンからスクロール領域のノードアイコンへリンク矢印を描いて、画面遷移を追加する編集の例を示したが、スクロール領域のノードアイコン内のデータアイコンから非スクロール領域のノードアイコンへリンク矢印を描いて、画面遷移を追加する編集も同様にできる。

【0081】

【発明の効果】以上説明したように、マルチメディア・アプリケーションのシナリオ編集の際に、アプリケーション実行中の提示画面をアイコン化して、提示画面間の画面遷移を矢印等で表示してハイパーリンク構造を一覧し、提示画面のアイコン間に矢印を描くような直感的な操作で画面遷移を作成し、矢印の先端を移動する操作で

画面遷移先を変更し、矢印を選択して削除キー等を押す操作によって画面遷移を削除することにより、シナリオ編集者がスクリプト言語を拾得する必要がなくなり、効率的なシナリオ編集が可能となる。また、直感的な操作でシナリオ編集ができるため、シナリオ編集上の誤りを減少できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一つの実施の形態を示すブロック図である。

【図2】図1のシナリオ記憶部に記憶されるシナリオ情報の構成の一例を示す説明図である。

【図3】図1の編集時表示方法記憶部に記憶される編集時表示方法情報の構成の一例を示す説明図である。

【図4】図1の編集画像生成部で生成される編集画像の一例を示す説明図である。

【図5】画面遷移を作成する一連の編集操作の一例を示す説明図である。

【図6】新たに画面遷移を作成した後にシナリオ記憶部に記憶されるシナリオ情報の構成の一例を示す説明図である。

【図7】画面遷移の遷移先提示画面を変更する一連の編集操作の一例を示す説明図である。

【図8】画面遷移の遷移先提示画面を変更した後にシナリオ記憶部に記憶されるシナリオ情報の構成の一例を示す説明図である。

【図9】画面遷移を削除する一連の編集操作の一例を示す説明図である。

【図10】画面遷移を削除した後にシナリオ記憶部に記憶されるシナリオ情報の構成の一例を示す説明図である。

【図11】画面遷移解析部の機能を説明するための説明図である。

【図12】画面遷移解析部の機能を説明するための説明図である。

【図13】編集画像生成部で生成されるスクロールバー付きの編集画像の例を示す説明図である。

【図14】編集画像生成部で生成されるスクロールバー付きの編集画像の例を示す説明図である。

【図15】画像表示部で表示される編集画像と非スクロール編集画像との一例を示す説明図である。

【図16】非スクロールノードを指定する編集操作の1番目の操作中に画像表示部に表示される画像の例を示す説明図である。

【図17】非スクロールノードを指定する編集操作の2番目の操作中に画像表示部に表示される画像の例を示す説明図である。

【図18】非スクロールノードを指定する編集操作を完了した後に画像表示部で表示される画像の一例を示す説明図である。

【図19】非スクロールノードを指定する編集操作を完

了した後に編集時表示方法記憶部に記憶される編集時表示方法の情報の構成の一例を示す説明図である。

【図20】画面遷移を作成する編集操作途中に画像表示部に表示される画像の一例を示す説明図である。

【図21】ノードアイコンへ画面遷移を作成する編集操作完了後に画像表示部に表示される画像の一例を示す説明図である。

【図22】スクロール領域に表示されたノードアイコンへ画面遷移を作成する編集操作完了後にシナリオ記憶部に記憶されるシナリオ情報の構成の一例を示す説明図である。

【図23】従来のシナリオ編集装置の構成例を示すブロック図である。

【図24】従来のシナリオ編集装置のシナリオ記憶部に記憶されるシナリオ情報の構成の一例を示す説明図である。

【図25】従来のシナリオ編集装置の画像表示部に表示される編集画像の一例を示す説明図である。

【図26】従来のシナリオ編集装置のスクリプト編集部のスクリプト文字を編集する操作の一例を示す説明図である。

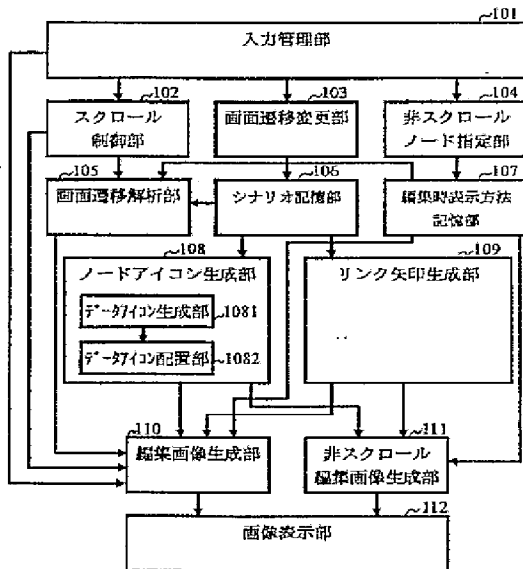
【図27】従来のシナリオ編集装置の画面遷移属性変更部の画面遷移属性を変更する操作の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

101	入力管理部
102	スクロール制御部
103	画面遷移変更部
104	非スクロールノード指定部
105	画面遷移解析部
106	シナリオ記憶部
107	編集時表示方法記憶部
108	ノードアイコン生成部
1081	データアイコン生成部
1082	データアイコン配置部
109	リンク矢印生成部
110	編集画像生成部
111	非スクロール編集画像生成部
112	画像表示部
401	縮小画像表示データアイコン
402	矩形表示データアイコン
403	縮小画像表示ノードアイコン
404	矩形表示ノードアイコン
405	リンク矢印
501	画面遷移作成操作画面1
502	画面遷移作成操作画面2
503	画面遷移作成操作画面3
504	画面遷移作成操作画面4
601	作成画面遷移情報
701	遷移先変更操作画面1

- 15
- 702 遷移先変更操作画面2
  - 703 遷移先変更操作画面3
  - 704 遷移先変更操作画面4
  - 801 遷移先変更画面遷移情報
  - 901 画面遷移削除操作画面1
  - 902 画面遷移削除操作画面2
  - 903 画面遷移削除操作画面3
  - 1001 削除画面遷移情報
  - 1101 仮想編集画面
  - 1102 現実編集画面
  - 1103 不完全表示ノードアイコン
  - 1104 不完全表示リンク矢印
  - 1201 仮想編集画面
  - 1202 現実編集画面
  - 1203 不完全表示ノードアイコン
  - 1204 不完全表示リンク矢印
  - 1205 不完全表示リンク矢印
  - 1206 不完全表示リンク矢印

【図1】



- 16
- 1301 スクロールバー
  - 1302 タグ付きリンク矢印
  - 1401 スクロールバー
  - 1402 タグ付きリンク矢印
  - 1403 タグ付きリンク矢印
  - 1404 タグ付きリンク矢印
  - 1501 非スクロール編集画像 (非スクロール領域)
  - 1502 編集画像 (スクロール領域)
- 10
- 1901 変更非スクロール画像表示有無情報
  - 2201 作成画面遷移情報
  - 2301 入力管理部
  - 2302 スクリプト編集部
  - 2303 画面遷移属性変更部
  - 2304 提示画面切り替え部
  - 2305 シナリオ記憶部
  - 2306 編集画像生成部
  - 2307 画像表示部

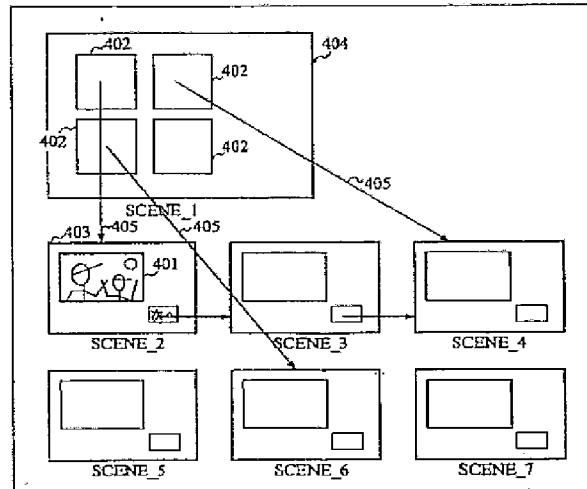
【図2】

提示画面名	マルチメディアデータ名	リンク先提示画面名	画面遷移条件	提示情報など
SCENE_1	DATA_11	SCENE_2	マウスクリック	
	DATA_12	SCENE_4	マウスクリック	
	DATA_13	SCENE_6	マウスクリック	
	DATA_14			
SCENE_2	DATA_21			
	DATA_22	SCENE_3	マウスクリック	
SCENE_3	DATA_31			
	DATA_32	SCENE_4	マウスクリック	
SCENE_4	DATA_41			
	DATA_42			
SCENE_5	DATA_51			
	DATA_52			
SCENE_6	DATA_61			
	DATA_62			
SCENE_7	DATA_71			
	DATA_72			

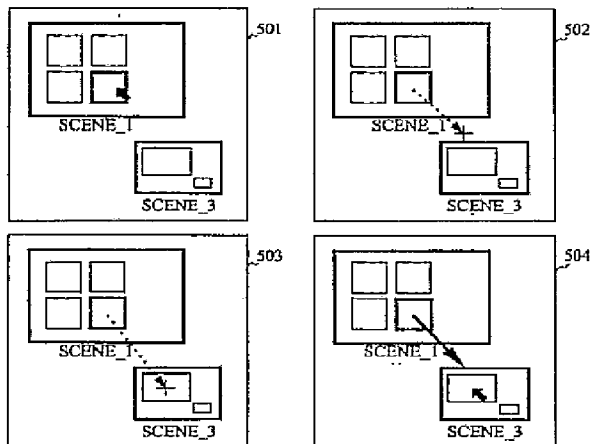
【図 3】

ノード ID	提示画面名	水平 位置	垂直 位置	幅	高さ	非スクロー ル画像表示 有無	データアイ コン表示タ イプ
1	SCENE_1	10	10	60	45	無	枠表示
2	SCENE_2	10	60	40	30	無	縮小画
3	SCENE_3	60	60	40	30	無	枠表示
4	SCENE_4	110	60	40	30	無	枠表示
5	SCENE_5	10	105	40	30	無	枠表示
6	SCENE_6	60	105	40	30	無	枠表示
7	SCENE_7	110	105	40	30	無	枠表示

【図 4】



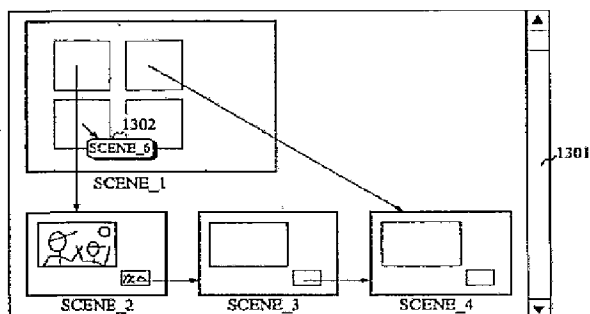
【図 5】



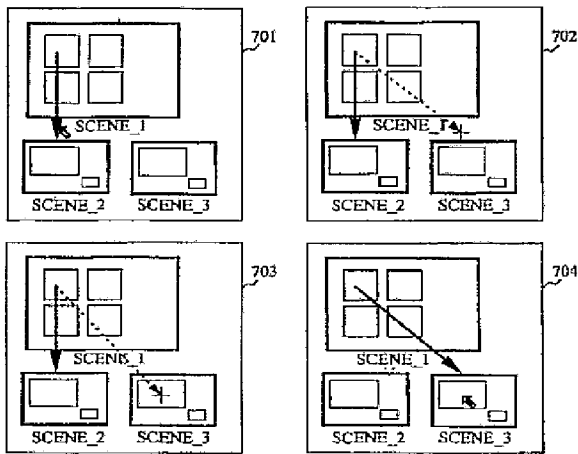
【図 6】

提示画面名	マルチメディア データ名	リンク先 提示画面名	画面遷移条件	提示情報な ど
SCENE_1	DATA_11	SCENE_2	マウスクリッ ク	
	DATA_12	SCENE_4	マウスクリッ ク	
	DATA_13	SCENE_6	マウスクリッ ク	
	DATA_14			601
SCENE_2	DATA_21			
	DATA_22	SCENE_3	マウスクリッ ク	
SCENE_3	DATA_31			
	DATA_32	SCENE_4	マウスクリッ ク	
SCENE_4	DATA_41			
	DATA_42			
SCENE_5	DATA_51			
	DATA_52			
SCENE_6	DATA_61			
	DATA_62			
SCENE_7	DATA_71			
	DATA_72			

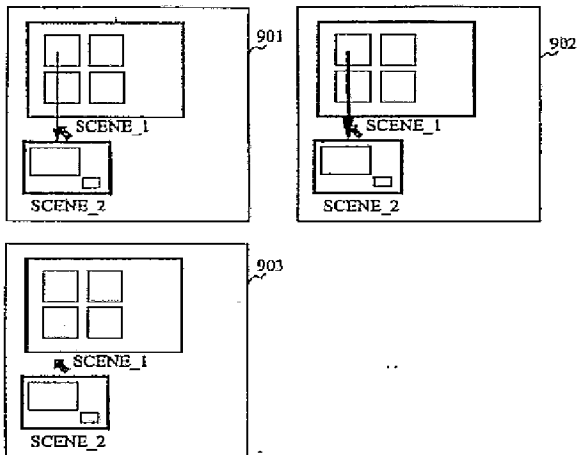
【図 13】



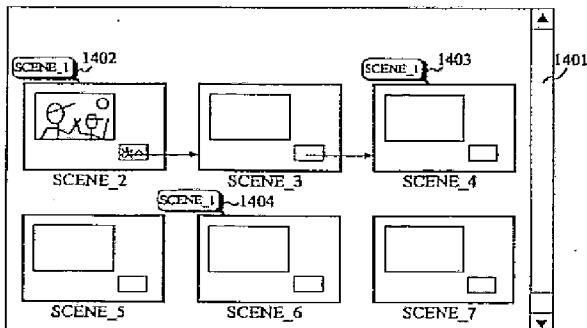
【図 7】



【図 9】



【図 14】



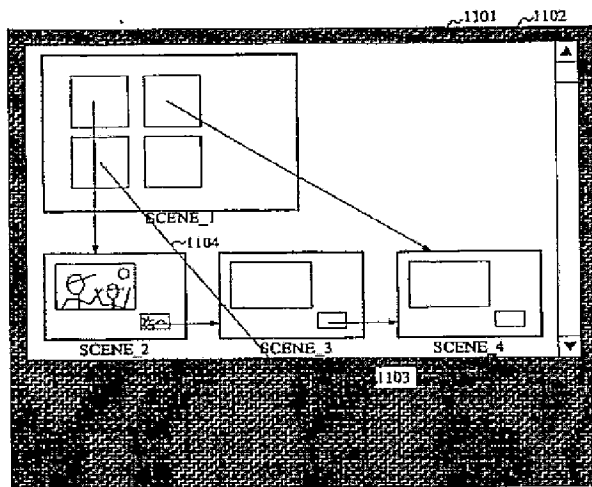
【図 8】

提示画面名	マルチメディアデータ名	リンク先提示画面名	画面遷移条件	提示情報など
SCENE_1	DATA_11	801	マウスクリック	
	DATA_12	SCENE_4	マウスクリック	
	DATA_13	SCENE_6	マウスクリック	
	DATA_14			
SCENE_2	DATA_21			
	DATA_22	SCENE_3	マウスクリック	
SCENE_3	DATA_31			
	DATA_32	SCENE_4	マウスクリック	
SCENE_4	DATA_41			
	DATA_42			
SCENE_5	DATA_51			
	DATA_52			
SCENE_6	DATA_61			
	DATA_62			
SCENE_7	DATA_71			
	DATA_72			

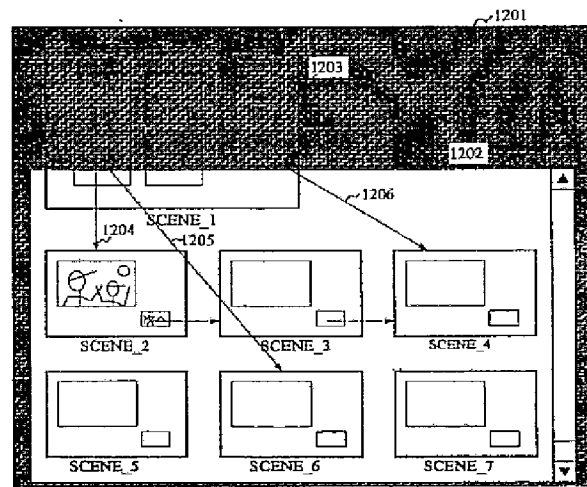
【図 10】

提示画面名	マルチメディアデータ名	リンク先提示画面名	画面遷移条件	提示情報など
SCENE_1	DATA_11	1001		
	DATA_12	SCENE_4	マウスクリック	
	DATA_13	SCENE_6	マウスクリック	
	DATA_14			
SCENE_2	DATA_21			
	DATA_22	SCENE_3	マウスクリック	
SCENE_3	DATA_31			
	DATA_32	SCENE_4	マウスクリック	
SCENE_4	DATA_41			
	DATA_42			
SCENE_5	DATA_51			
	DATA_52			
SCENE_6	DATA_61			
	DATA_62			
SCENE_7	DATA_71			
	DATA_72			

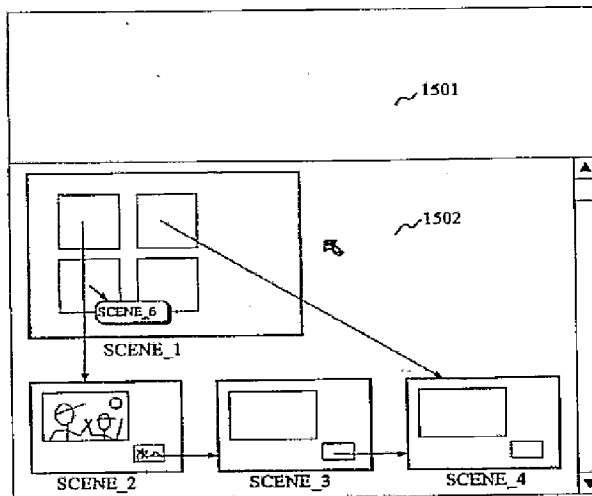
【図11】



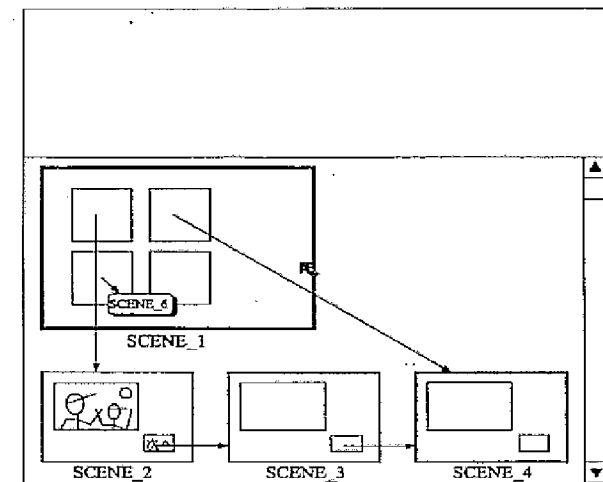
【図12】



【図15】



【図16】



【図19】

ノード ID	提示画面名	水平 位置	垂直 位置	幅	高さ	非スクロー ル画像表示 有無	データアイ コン表示タ イプ
1	SCENE_1	10	10	60	45	有	枠表示
2	SCENE_2	10	60	40	30	無	縮小画
3	SCENE_3	60	60	40	30	無	枠表示
4	SCENE_4	110	60	40	30	無	枠表示
5	SCENE_5	10	105	40	30	無	枠表示
6	SCENE_6	60	105	40	30	無	枠表示
7	SCENE_7	110	105	40	30	無	枠表示

【図25】

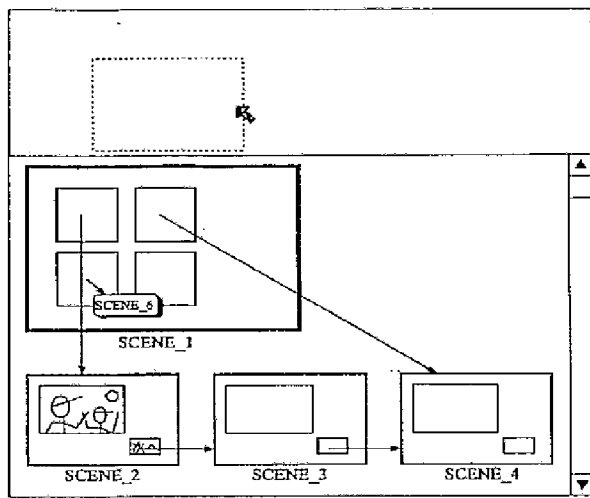
いろはにほへどちりぬる  
を わかよたれそつねな  
らむ ういのおくやまけ  
ふこえて あさきゆめみ

次へすすむ

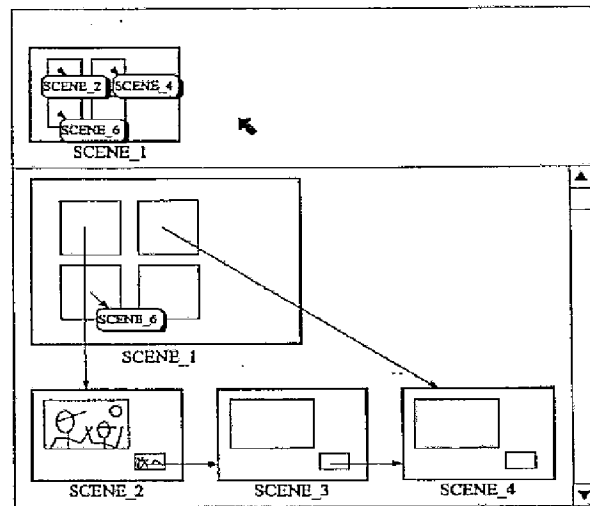
【図26】

if mouse button click on  
BUTTON\_22 then  
jump to SCENE\_3

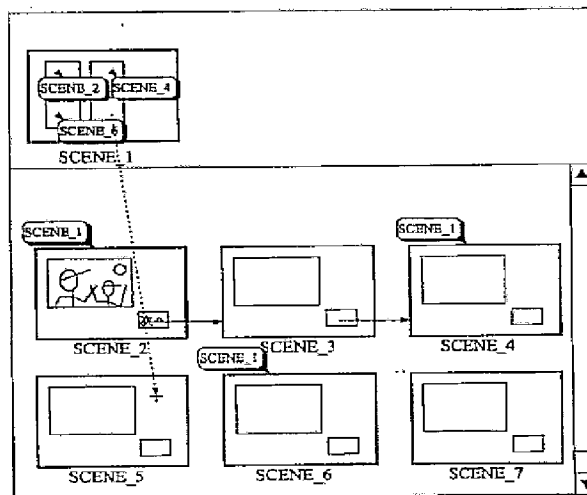
【図17】



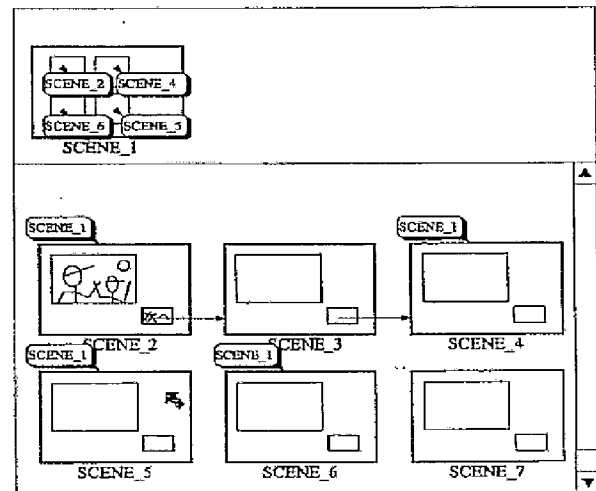
【図18】



【図20】



【図21】



【図27】

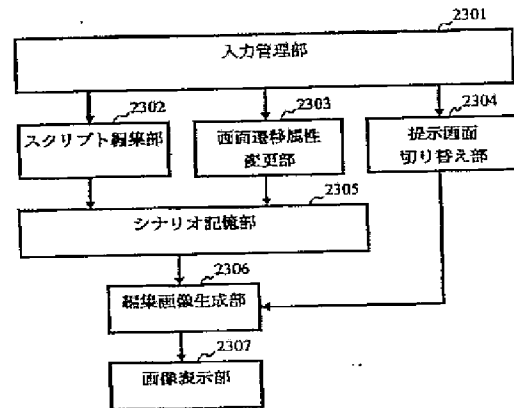
画面遷移の設定	
BUTTON_13	
遷移先画面	SCENE_6 ▾
遷移条件	マウスクリック ▾



【図 2 2】

提示画面名	マルチメディア アデータ名	リンク先 提示画面名	画面遷移条件	提示情報など
SCENE_1	DATA_11	SCENE_2	マウスクリック	
	DATA_12	SCENE_4	マウスクリック	
	DATA_13	SCENE_6	マウスクリック	
	DATA_14			2201
SCENE_2	DATA_21			
	DATA_22	SCENE_3	マウスクリック	
SCENE_3	DATA_31			
	DATA_32	SCENE_4	マウスクリック	
SCENE_4	DATA_41			
	DATA_42			
SCENE_5	DATA_51			
	DATA_52			
SCENE_6	DATA_61			
	DATA_62			
SCENE_7	DATA_71			
	DATA_72			

【図 2 3】



【図 2 4】

提示画面名	スクリプト	マルチメディア アデータ名	リンク先 提示画面名	画面遷移条件
SCENE_1		BUTTON_11	SCENE_2	マウスクリック
		BUTTON_12	SCENE_4	マウスクリック
		BUTTON_13	SCENE_6	マウスクリック
		BUTTON_14		
SCENE_2	if mouse button click on BUTTON_22 then jump to SCENE_3	DATA_21		
		BUTTON_22		
SCENE_3		DATA_31	..	
		BUTTON_32	SCENE_4	マウスクリック
SCENE_4		DATA_41		
		BUTTON_42		
SCENE_5		DATA_51		
		BUTTON_52		
SCENE_6		DATA_61		
		BUTTON_62		
SCENE_7		DATA_71		
		BUTTON_72		

フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/91			H 0 4 N 5/91	N

